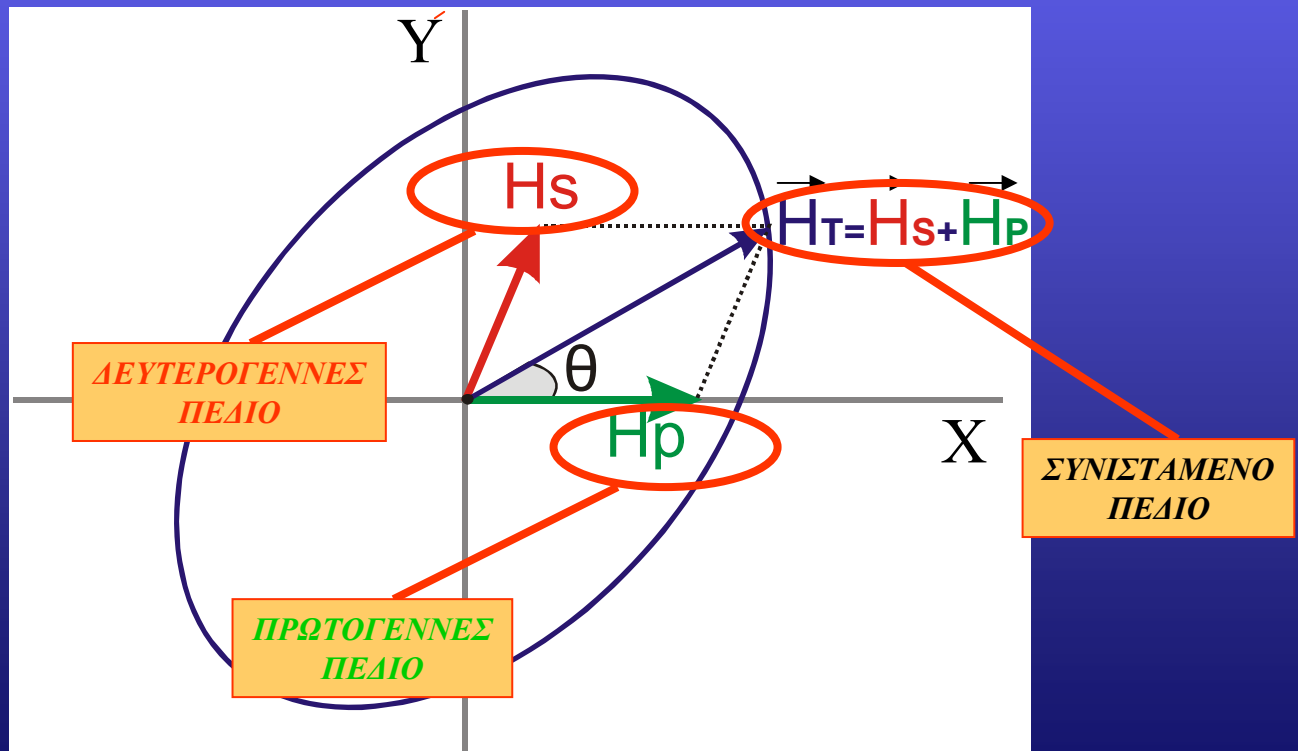
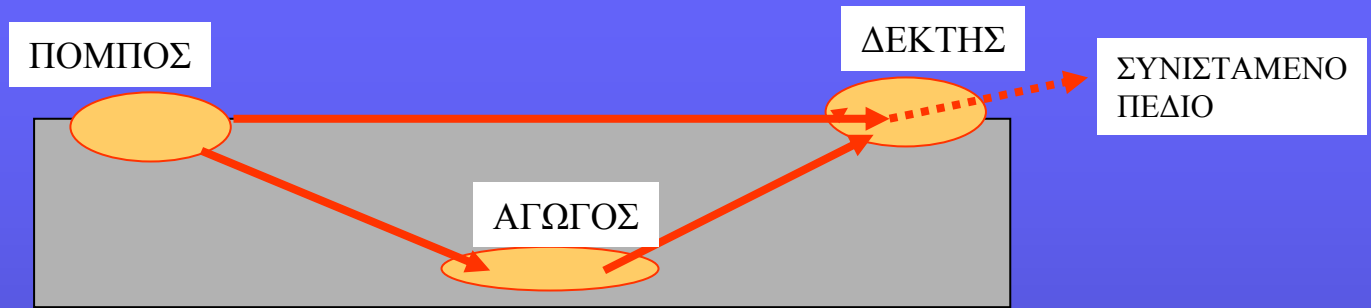
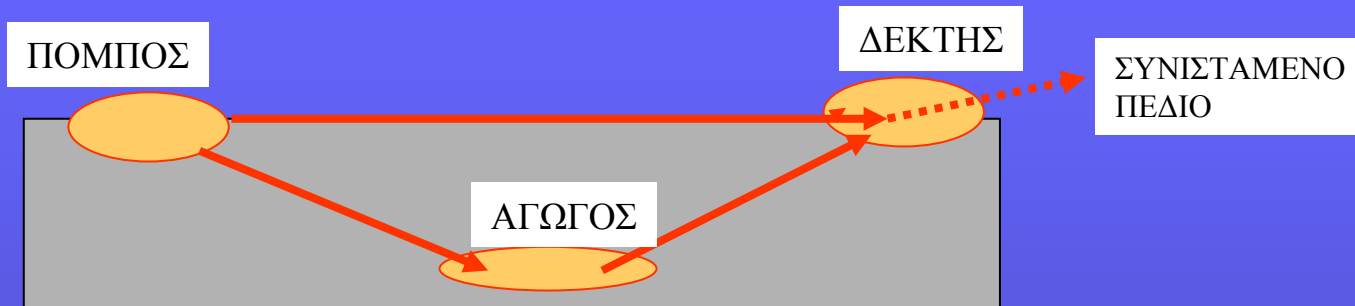


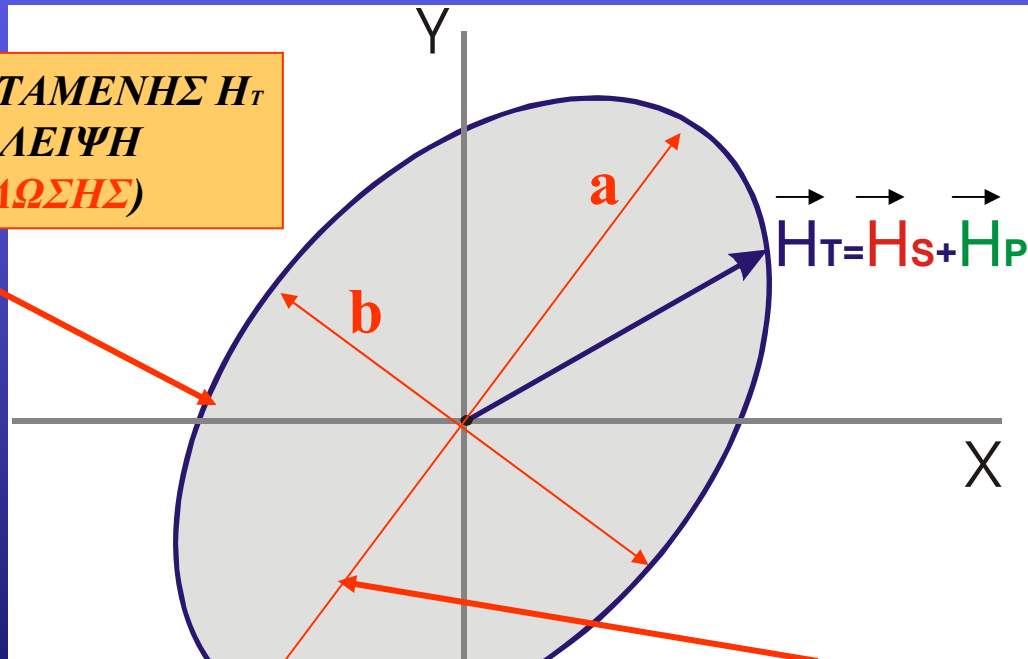
# ΠΡΩΤΟΓΕΝΕΣ-ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΕΣ ΠΕΔΙΟ



# ΕΛΛΕΙΨΗ ΠΟΛΩΣΗΣ

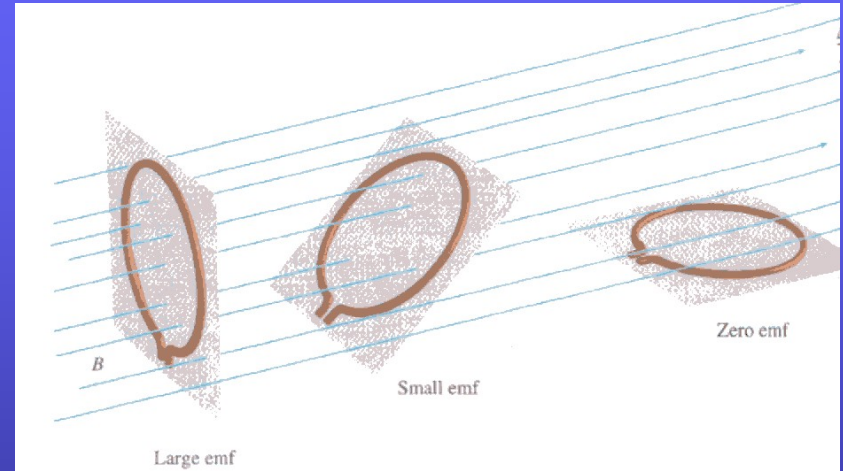
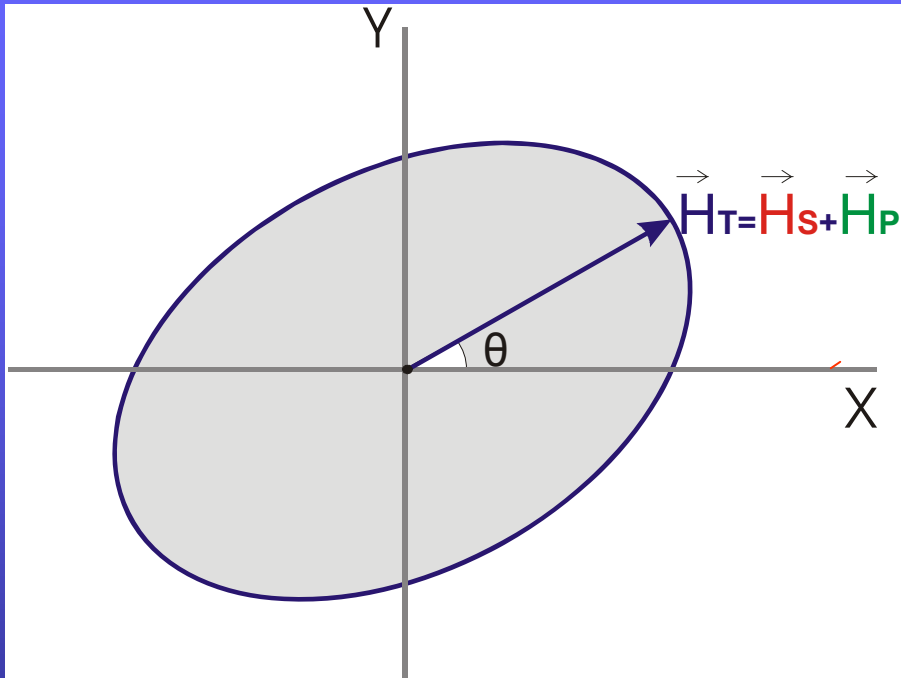


**ΤΟ ΑΚΡΟ ΤΗΣ ΣΥΝΙΣΤΑΜΕΝΗΣ  $H_T$   
ΔΙΑΓΡΑΦΕΙ ΕΛΛΕΙΨΗ  
(ΕΛΛΕΙΨΗ ΠΟΛΩΣΗΣ)**



**Η  $H_T$  ΚΙΝΕΙΤΑΙ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ  
ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΛΛΕΙΠΤΙΚΗΣ ΠΟΛΩΣΗΣ**

# ΕΛΛΕΙΨΗ ΠΟΛΩΣΗΣ



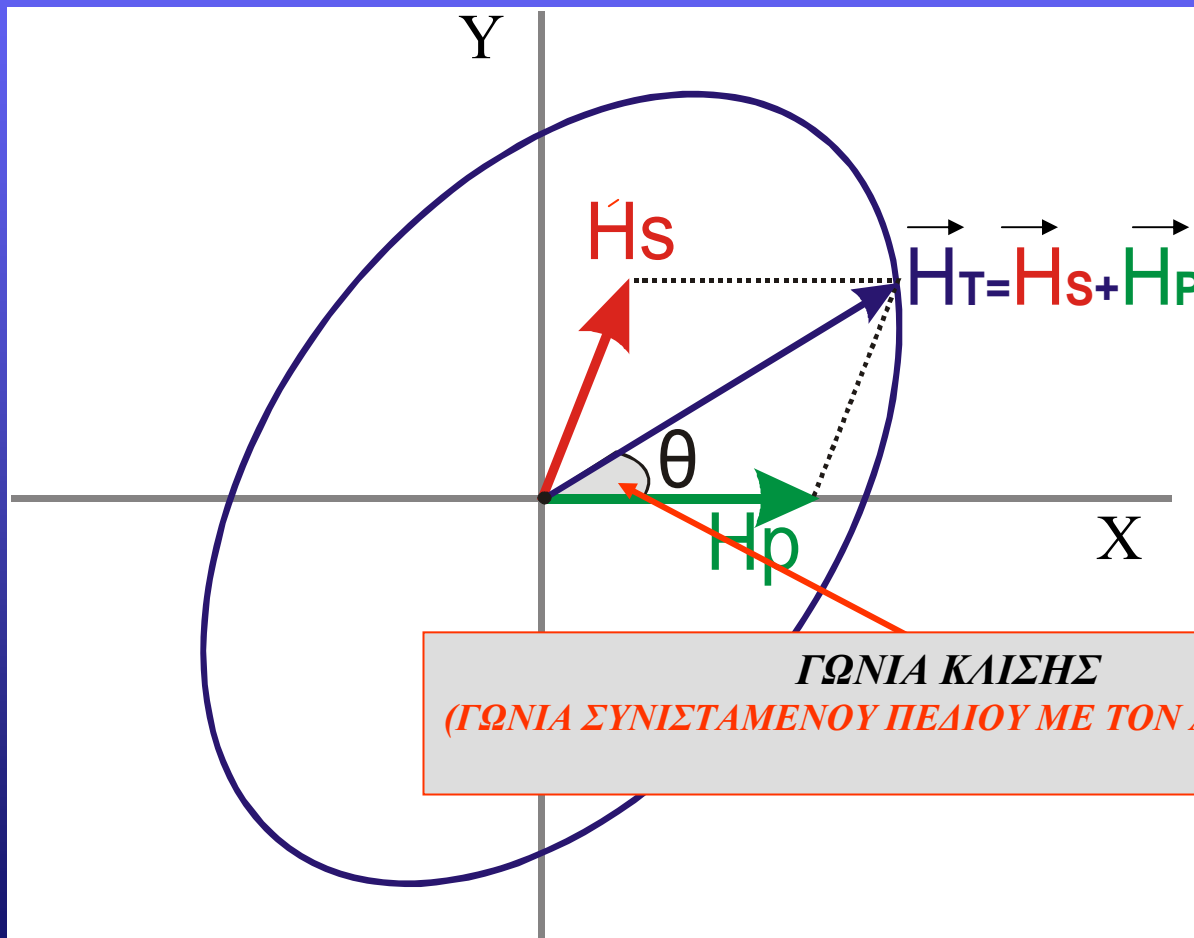
**[ΔΕΚΤΗΣ = ΠΗΝΙΟ]**

• ΟΤΑΝ ΤΟ ΠΗΝΙΟ ΕΙΝΑΙ ΠΑΡΑΛΛΗΛΟ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΛΛΕΙΠΤΙΚΗΣ ΠΟΛΩΣΗΣ ΤΟΤΕ ΔΕ ΔΙΑΡΕΕΤΑΙ ΑΠΟ ΡΕΥΜΑ (ΤΟ ΣΗΜΑ ΜΗΔΕΝΙΖΕΤΑΙ)

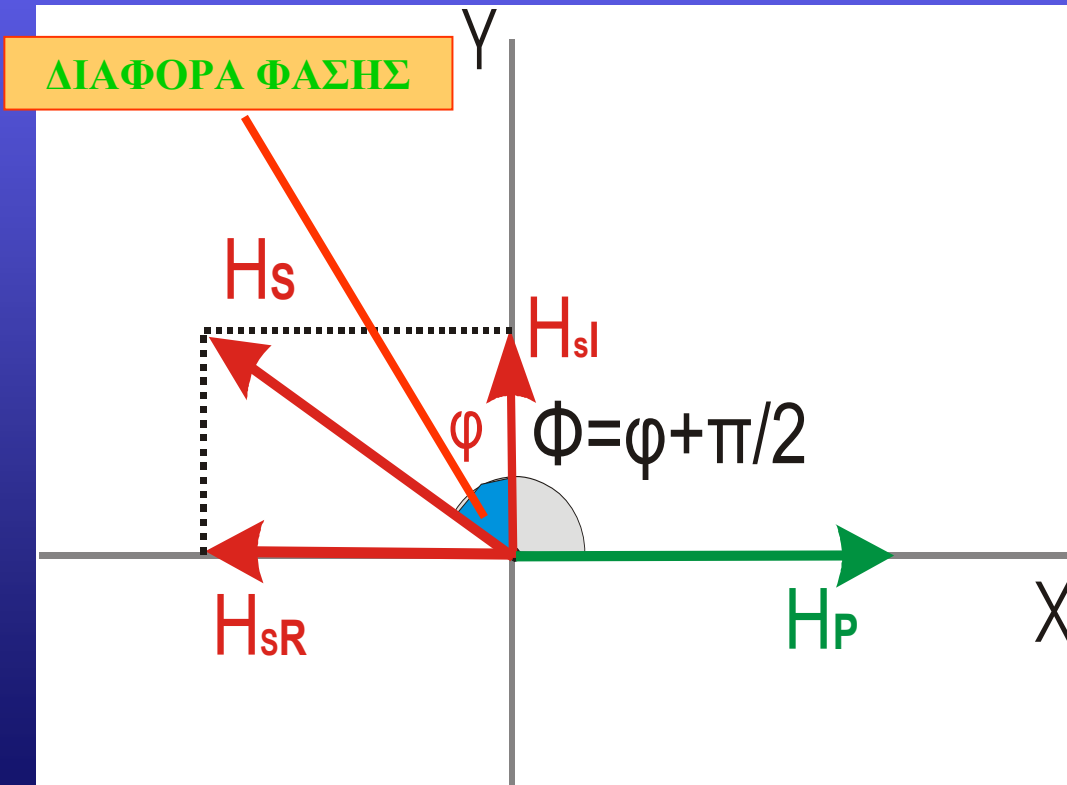
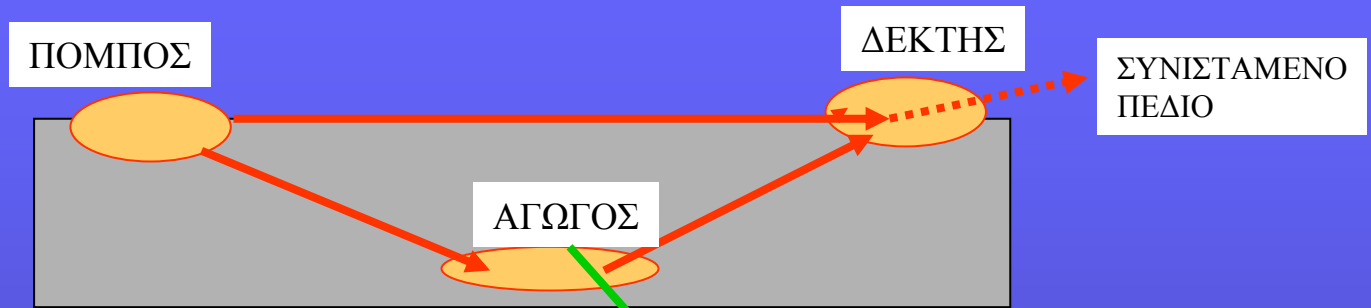
• ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΟΥ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΔΕΚΤΗ ΩΣΤΕ ΝΑ ΜΗΔΕΝΙΣΤΕΙ ΤΟ ΣΗΜΑ

• Η ΘΕΣΗ ΜΗΔΕΝΙΣΜΟΥ ΟΡΙΖΕΙ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ **ΕΛΛΕΙΠΤΙΚΗΣ ΠΟΛΩΣΗΣ**

# ΓΩΝΙΑ ΚΛΙΣΗΣ



# ΔΙΑΦΟΡΑ ΦΑΣΗΣ



$$H_P = A \eta \mu(\omega t)$$

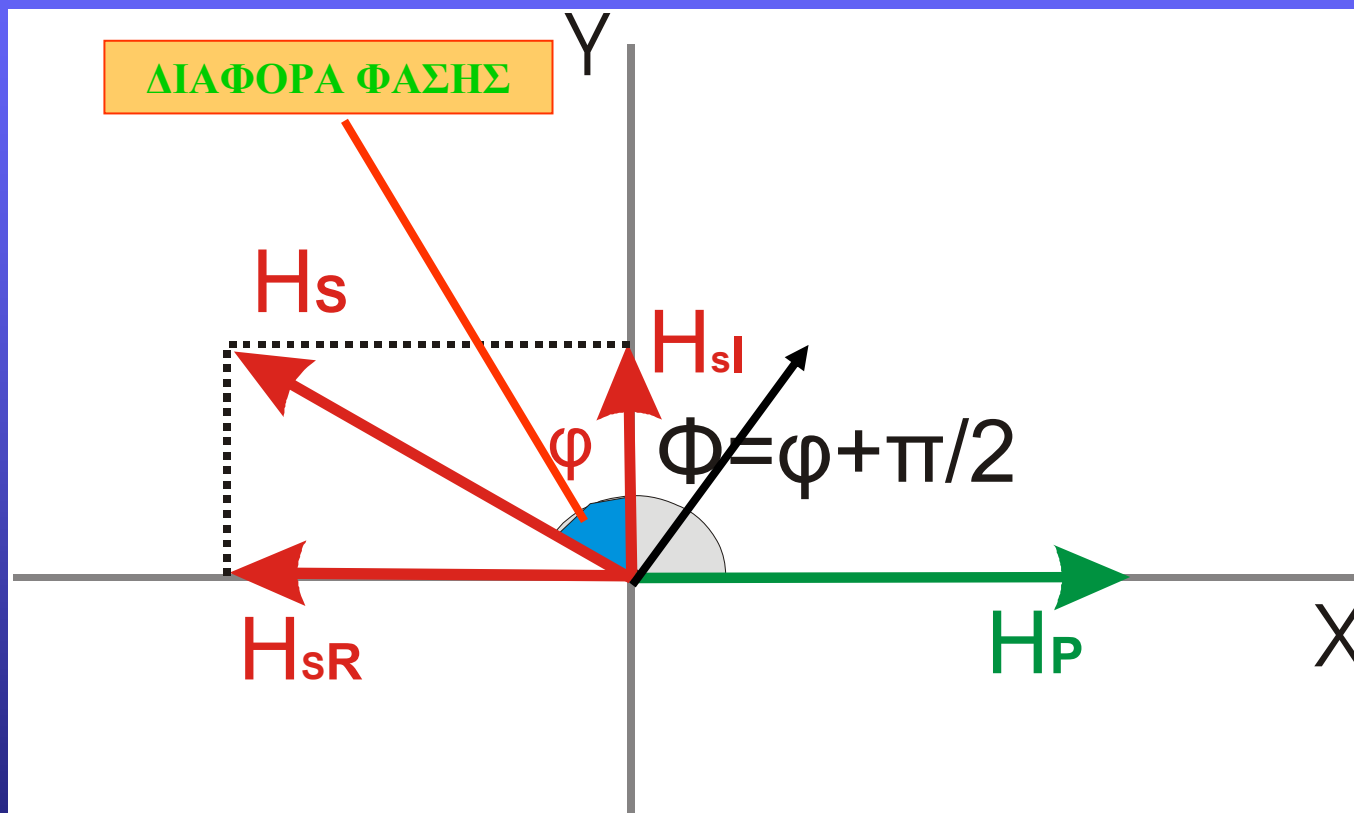
$$H_S = B \eta \mu(\omega t - \Phi)$$

$$\Phi = \pi/2 + \text{τοξεφ}(2\pi f L/R)$$

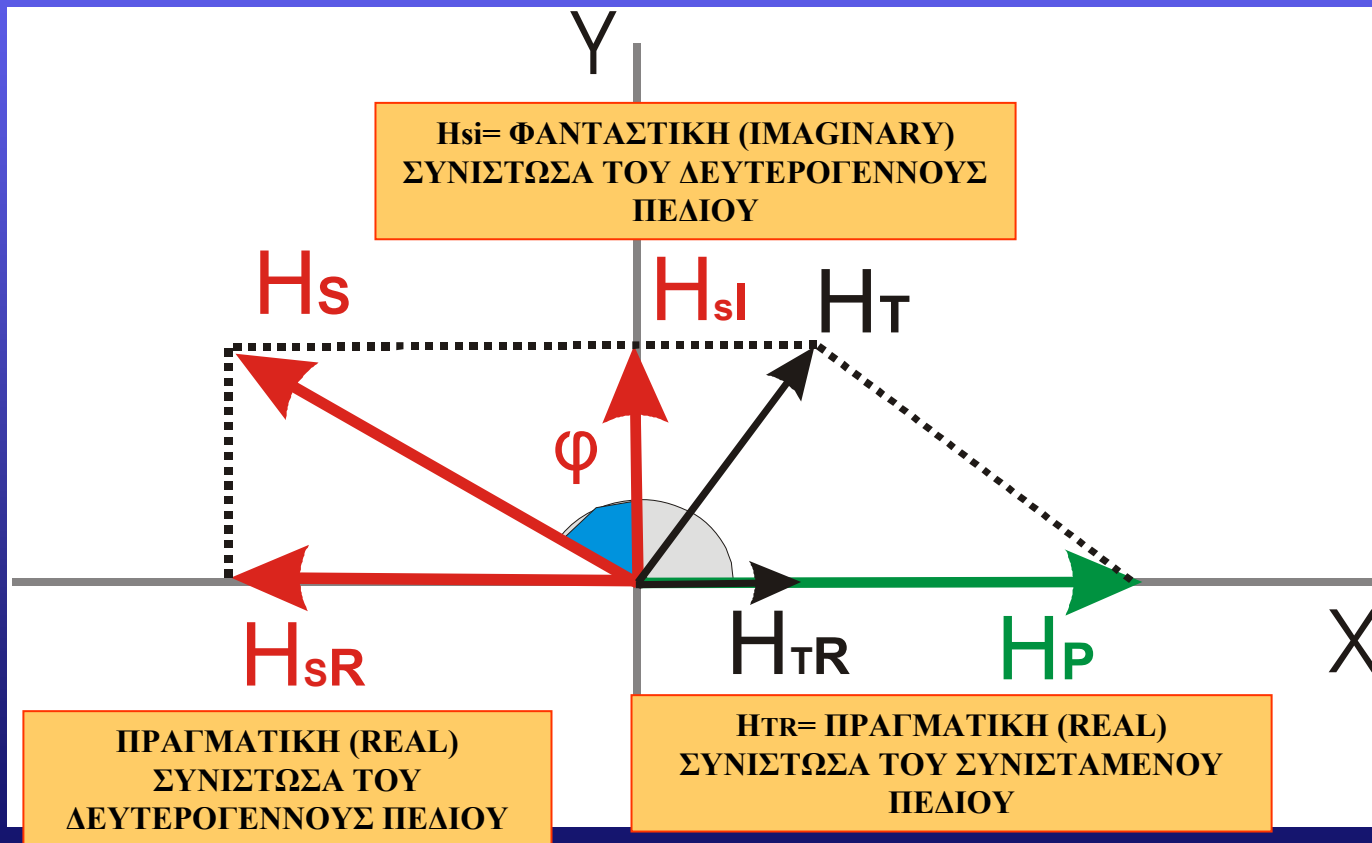
$$\Phi = \pi/2 + \varphi$$

$$\varphi = \text{τοξεφ}(2\pi f \text{ (L/R)})$$

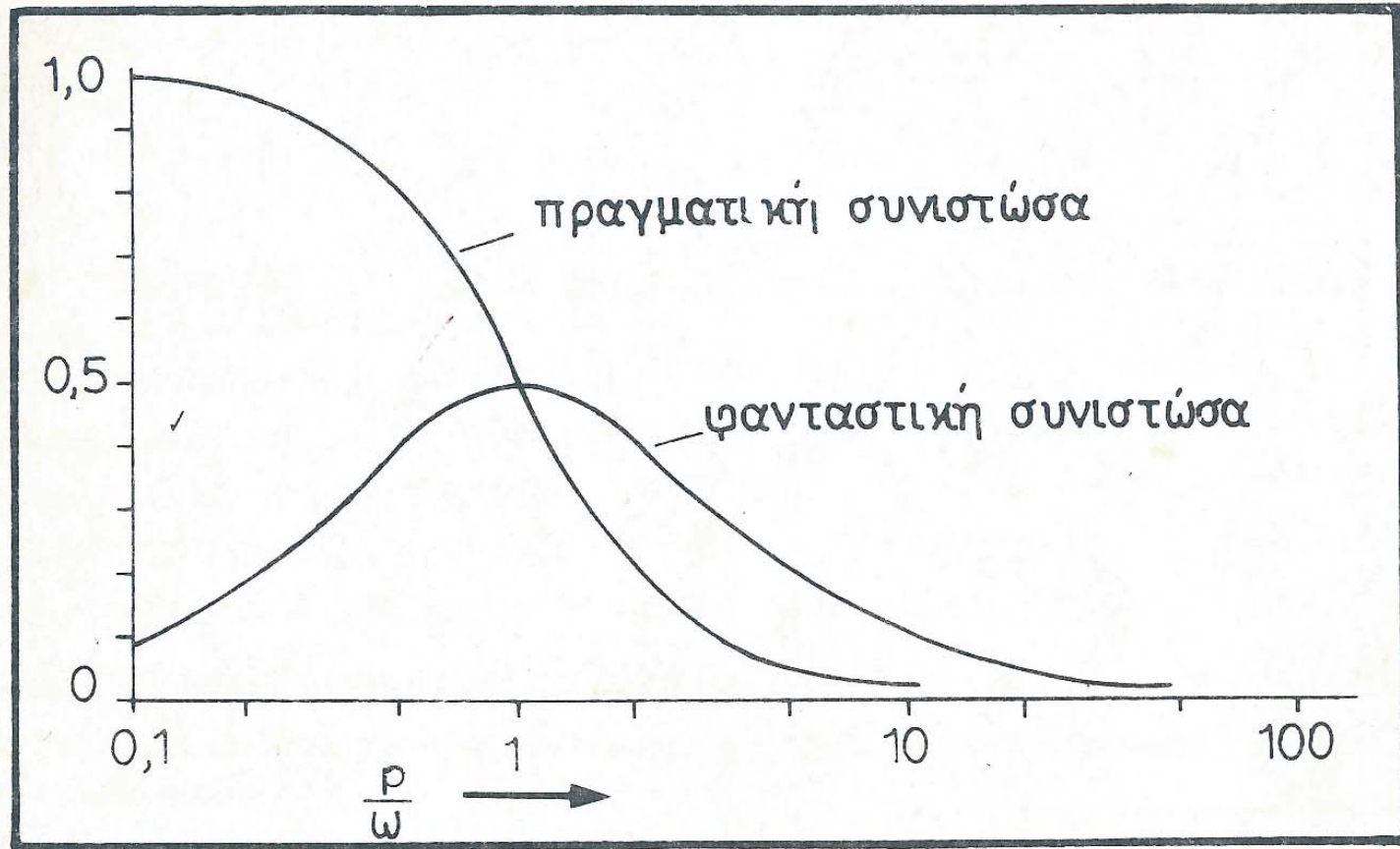
# ΔΙΑΦΟΡΑ ΦΑΣΗΣ



# ΔΙΑΦΟΡΑ ΦΑΣΗΣ



# ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ-ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΗ ΣΥΝΙΣΤΩΣΑ





# ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΑΣΚΟΠΗΣΗΣ

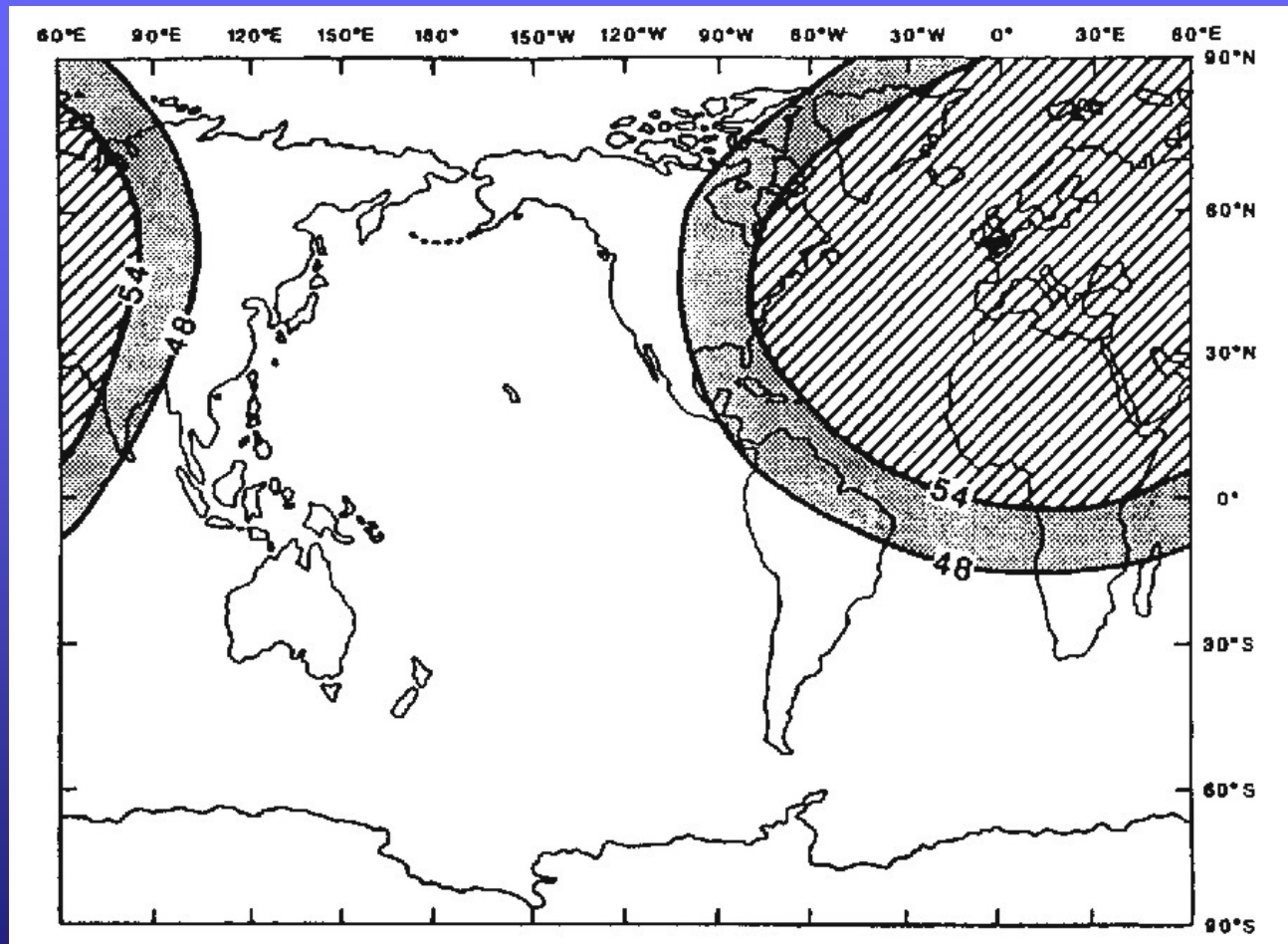
**ΜΕΘΟΔΟΙ  
ΓΩΝΙΑΣ ΚΛΙΣΗΣ**

**ΜΕΘΟΔΟΙ  
ΔΙΑΦΟΡΑΣ ΦΑΣΗΣ**

**ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΑΡΟΔΙΚΩΝ  
ΚΥΜΑΤΟΜΟΡΦΩΝ**

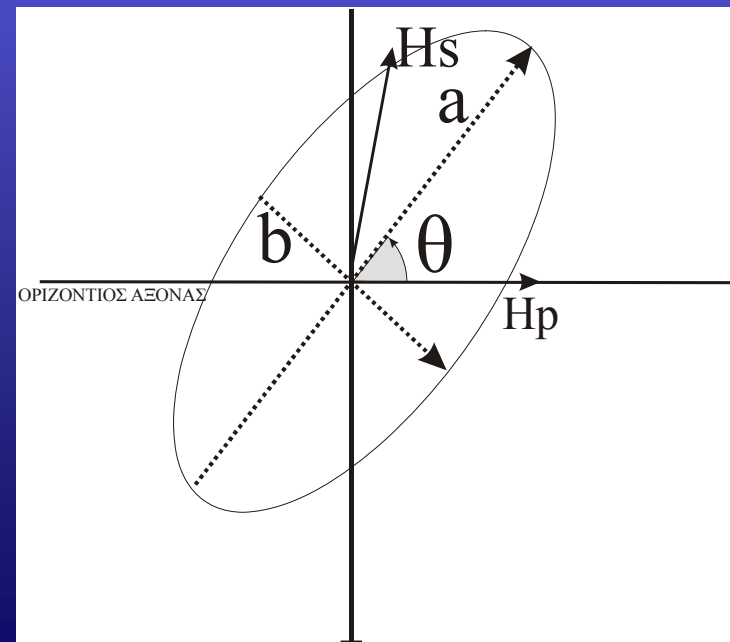
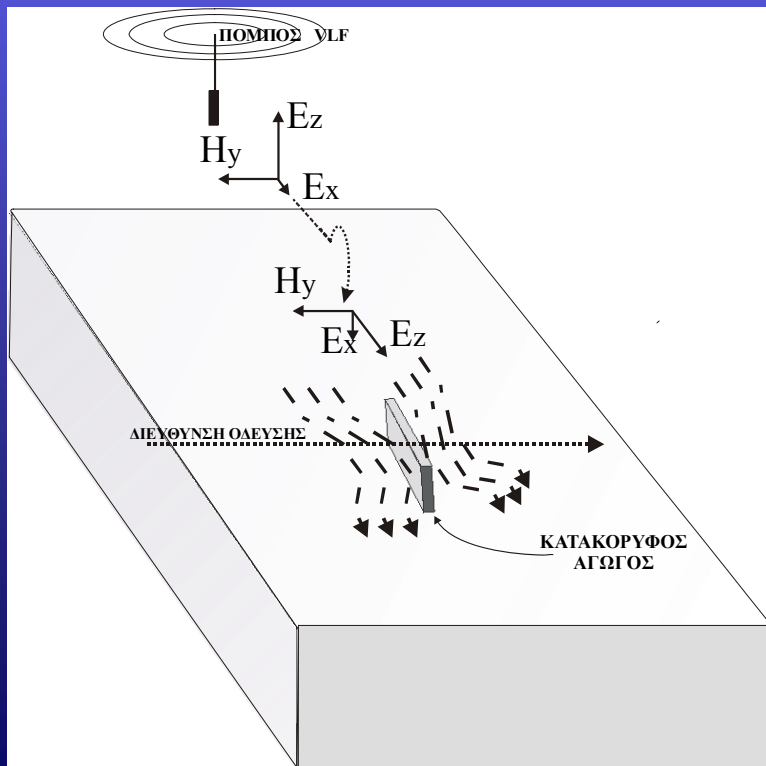
**ΜΑΓΝΗΤΟΤΕΛΟΥΡΙΚΗ  
ΜΕΘΟΔΟΣ**

# VLF



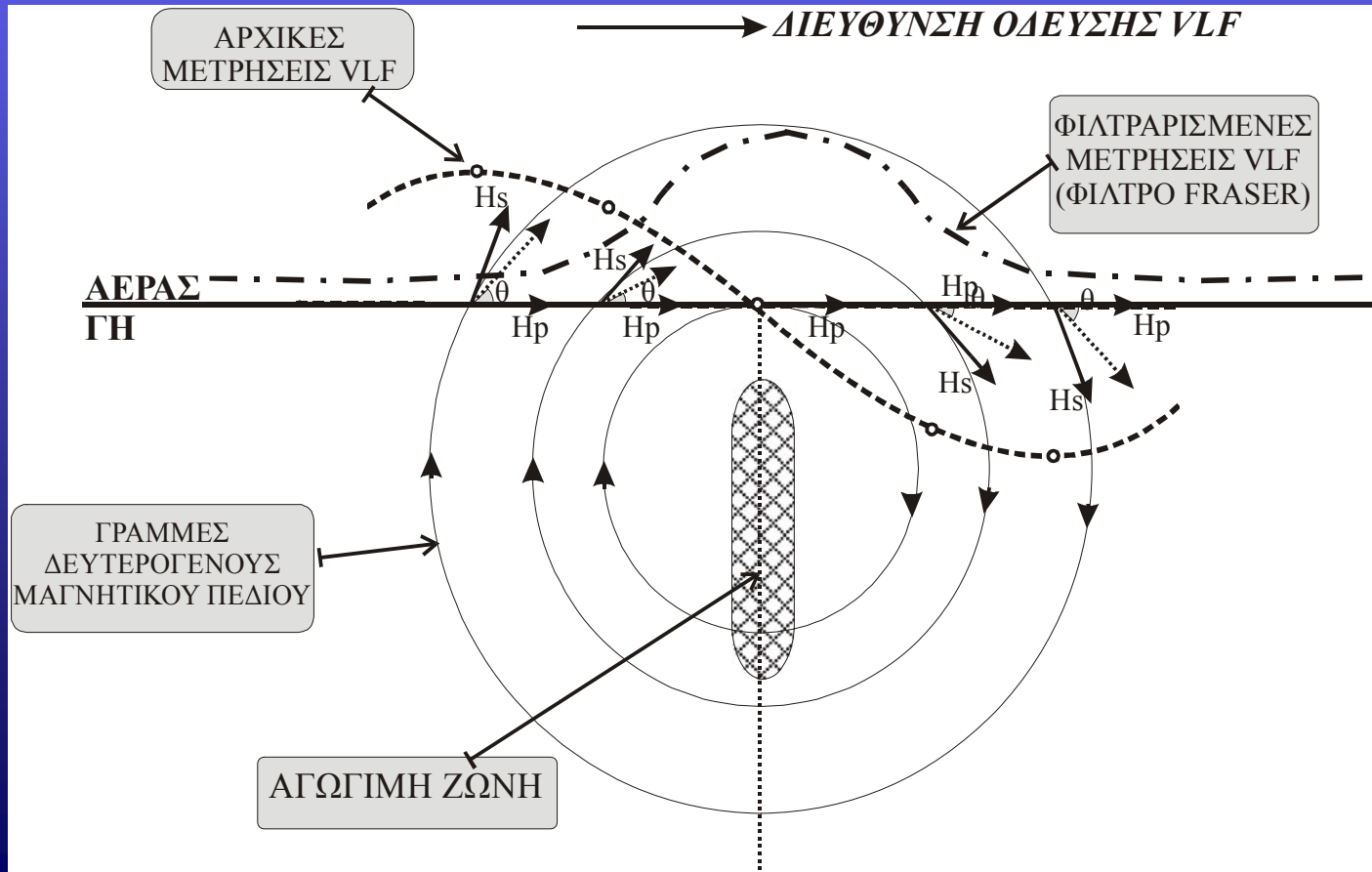
# VLF

- Χρήση συχνοτήτων 15-30Khz εκπεμπόμενων από στρατιωτικούς σταθμούς επικοινωνιών.
- Αρχικός συντονισμός με σταθμό που εκπέμπει κάθετα στη διεύθυνση μέτρησης.
- Μέτρηση της γωνίας κλίσης  $\theta$  και της ελλειπτικότητας  $a/b$  με τη χρήση δύο καθέτων πηνίων.



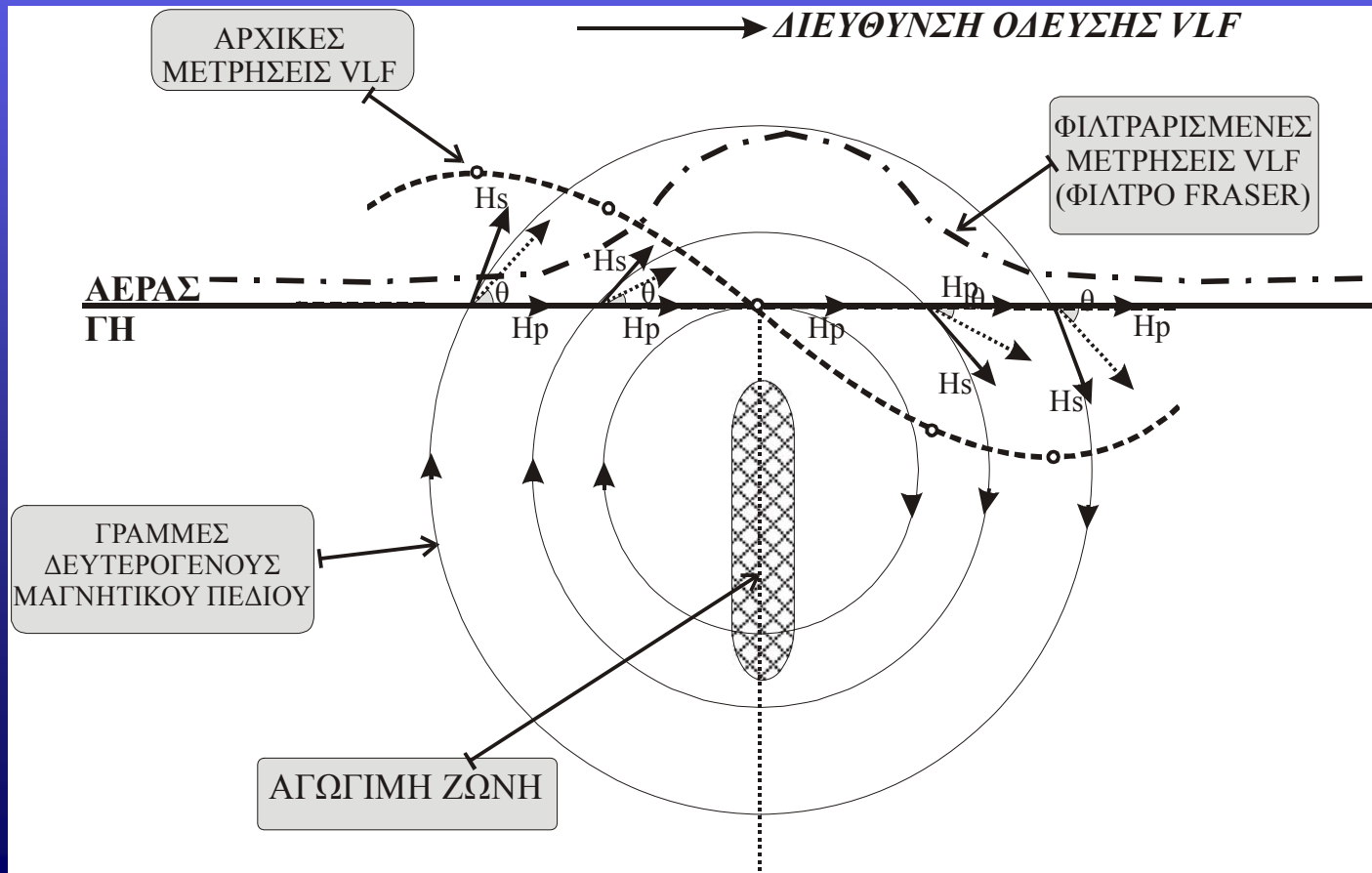
# VLF

- Οι ανωμαλίες που μετρούνται με τη μέθοδο VLF παρουσιάζουν διπολική μορφή.
- Κατά την όδευση πάνω από ένα αγώγιμο σώμα αρχικά η γωνία κλίσης (ανάλογη με την ένταση της πραγματικής συνιστώσας του μαγνητικού πεδίου) παίρνει θετικές τιμές πριν περάσει πάνω από τον αγωγό, μηδενίζεται ακριβώς πάνω από το αγωγό και τέλος παίρνει αρνητικές μετά από τον αγωγό.



# VLF

- Η βασική επεξεργασία που εφαρμόζεται στις μετρήσεις VLF έτσι ώστε η ανωμαλία να αποκτήσει μορφή που καθιστά ευκολότερη την ερμηνεία είναι η χρήση ψηφιακών φίλτρων (φίλτρα Frazer).



## ΥΠΑΡΞΗ – ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΣΤΟΧΟΥ

- Προϋπόθεση για τον εντοπισμό καλού αγωγού με τη μέθοδο VLF είναι η πραγματική συνιστώσα να παρουσιάζει θετική κορυφή. Όσο μεγαλύτερο είναι το πλάτος της κορυφής τόσο πιο αγώγιμο είναι το σώμα.
- Η διάκριση του πόσο καλός αγωγός είναι το αγώγιμο σώμα γίνεται από την παρατήρηση της φανταστικής συνιστώσας. Οι βασικές αρχές παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΑΝΩΜΑΛΙΑΣ VLF</b> (Η πραγματική συνιστώσα να παρουσιάζει θετική κορυφή μεγάλου πλάτους)		
<b>ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΗ ΣΥΝΙΣΤΩΣΑ</b> (Φιλτραρισμένα δεδομένα)	<b>ΑΓΩΓΟΣ</b> (Αντίθεση στόχου με το περιβάλλον)	<b>ΠΙΘΑΝΟΣ ΣΤΟΧΟΣ</b>
Αρνητική σχετικά μεγάλου πλάτους	Πολύ καλός	Ρηξιγενής ζώνη με αργλική πλήρωση ή μεταλλοφορία ή υφαλμύρωση
Αρνητική ή θετική με πολύ μικρό πλάτος (κοντά στο μηδέν)	Καλός –Μέτριος	Ρηξιγενής ζώνη με μεγάλη πιθανότητα Υδροφορίας
Θετική σχετικά μεγάλου πλάτους	Μέτριος –κακός	Ρηξιγενής ζώνη με μικρή πιθανότητα Υδροφορίας, ή πιθανή διείσδυση

# VLF

## ΚΕΝΤΡΟ - ΒΑΘΟΣ ΣΤΟΧΟΥ

- ❑ Το κέντρο του στόχου βρίσκεται στο σημείο του μέγιστου πλάτους (κορυφή) της πραγματικής συνιστώσας (φιλτραρισμένα δεδομένα)
- ❑ Το βάθος του στόχου είναι περίπου το μισό το μήκος της ανωμαλίας. (**Προσοχή** ο πρακτικός αυτός κανόνας είναι τελείως προσεγγιστικός και συχνά δε δίνει το πραγματικό βάθος του στόχου. Είναι όμως χρήσιμος για να γίνει σύγκριση μεταξύ του βάθους των στόχων που εμφανίζονται στο ίδιο profile μέτρησης.)

## ΚΛΙΣΗ ΣΤΟΧΟΥ

- ❑ Φέρνουμε την κατακόρυφο που περνά από το κέντρο της ανωμαλίας και η οποία χωρίζει την ανωμαλία σε δυο σκέλη  $E_1, E_2$ . Ο στόχος έχει κλίση προς το σκέλος που έχει το μεγαλύτερο εμβαδόν.

